**ÍNDICE GENERAL**

**1.- INTRODUCCIÓN 1**

1.01.- GENERALIDADES 1

1.02.- ETIMOLOGÍA 1

1.03.- VALOR NUTRITIVO 2

1.04.- USOS E IMPORTANCIA ECONÓMICA 4

1.05.- MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA 6

1.05.1.- Morfología 6

1.05.2.- Procesos fisiológicos 9

1.05.2.1.- Floración 9

1.05.2.2.- Polinización 10

1.05.2.3.- Fructificación 10

1.05.2.4.- Partenocarpia 12

1.06.- CULTIVO 12

1.06.1.- Exigencias en clima y suelo 12

1.06.2.- Propagación y plantación 13

1.06.3.- Riego 17

1.06.4.- Transpiración y consumo de agua 18

1.06.5.- Control de malas hierbas 18

1.06.6.- Cultivo hidropónico 19

1.06.7.- Rendimientos 19

1.06.8.- Plagas, enfermedades y problemas fisiológicos 20

1.06.9.- Recolección 20

1.06.9.1.- Aspectos generales 20

1.06.9.2.- Momento adecuado de recolección 21

1.06.9.3.- Índices de madurez 21

1.06.9.4.- Tratamientos para adelantar y agrupar la maduración 22

1.07.- ACUMULACIÓN Y MOVILIZACIÓN DE RESERVAS 22

1.07.1.- Carbohidratos de reserva 22

1.07.1.1.- Sacarosa 22

1.07.1.2.- Almidón 24

1.08.- DESARROLLO DEL FRUTO 25

1.08.1.- Crecimiento inicial de los frutos 25

1.08.2.- Expansión celular 27

1.09.- MADURACIÓN DEL FRUTO 28

1.09.1.- Transformaciones químicas durante la maduración 30

1.09.2.- Madurez fisiológica y madurez comercial 31

1.09.3.- Parámetros de calidad en el fruto de pepino dulce 34

1.09.3.1.- Parámetros morfológicos 34

1.09.3.2.- Parámetros físico-químicos 34

1.09.3.3.- Parámetros bioquímicos 39

1.09.3.4.- Parámetros fisiológicos 39

1.10.- LA RESPIRACIÓN 40

1.10.1.- Tasa Respiratoria 42

1.10.2.- Métodos de determinación de la Tasa Respiratoria 44

1.10.2.1.- Método Dinámico 44

1.10.2.2.- Método Estático 44

1.10.2.3.- Método Estacionario 45

1.11.- ETILENO 45

1.12.- CLIMATERIO 49

1.12.1.- Controversia sobre la clasificación del fruto de pepino dulce como climatérico o no climatérico 51

1.12.2.- Aplicación exógena de etefón 52

1.13.- POST-COSECHA 53

1.13.1.- Conservación y almacenamiento 55

1.13.2.- Enfermedades y problemas fisiológicos en postcosecha 56

1.13.2.1.- Enfermedades fúngicas 56

1.13.2.2.- Desórdenes fisiológicos 57

1.13.2.2.1.- Daños por bajas temperaturas 57

1.13.2.2.2.- Descomposición interna 57

**2.- OBJETIVOS 59**

**3.- MATERIAL Y MÉTODOS 61**

3.1.- LOCALIZACIÓN DE LOS EXPERIMENTOS 61

3.2.- MANEJO DEL CULTIVO 62

3.3.- PARTICULARIDADES DE LOS EXPERIMENTOS REALIZADOS EN LAS DIFERENTES CAMPAÑAS. 64

3.4.- EVOLUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL FRUTO EN LA FASE CRECIMIENTO Y MADURACIÓN. 68

3.4.1.- Parámetros morfológicos. Peso, tamaño y forma. 68

3.4.2.- Parámetros físico-químicos 68

3.4.2.1.- Color de la piel 68

3.4.2.2.- Firmeza 70

3.4.2.3.- Contenido en sólidos solubles totales 70

3.4.2.4.- Acidez titulable 70

3.4.3.- Parámetros bioquímicos 71

3.4.3.1.- Contenido en carbohidratos 71

3.5.- EVOLUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL FRUTO EN LA FASE DE POST-COSECHA 74

3.6.- EVOLUCIÓN DE LA RESPIRACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ETILENO EN RESPUESTA AL TRATAMIENTO CON ETEFÓN EN POSTCOSECHA 75

3.6.1.- Determinación de la tasa respiratoria. 76

3.6.2.- Determinación de la producción de etileno. 77

3.7.- ANÁLISIS SENSORIAL 78

3.8.- ANÁLISIS DE LOS DATOS 79

**4.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN 81**

4.1.- Evolución de las características del fruto en la fase crecimiento y maduración 81

4.1.1.- Experimentos realizados en las campañas de 2000-01 a 2003-04 81

4.1.1.1- Parámetros morfológicos 81

4.1.1.1.1- Clones 806-PV y 821-PV 81

4.1.1.1.2.- El clon CH-VIII 92

4.1.1.2.- Parámetros físico-químicos 95

4.1.1.2.1- Clones 806-PV y 821-PV 95

4.1.1.2.1.1.- Color de la piel 95

4.1.1.2.1.2.- Sólidos Solubles Totales 101

4.1.1.2.1.3.-.- Acidez titulable 102

4.1.1.2.1.4.- Firmeza 105

4.1.1.2.2.- El clon CH-VIII 106

4.1.1.2.2.1- Color de la piel 106

4.1.1.2.2.2- Sólidos Solubles Totales 106

4.1.1.2.2.3- Acidez titulable 106

4.1.1.2.2.4- Firmeza 107

4.1.1.2.2.5- Índice de madurez 107

4.1.1.3.- Parámetros bioquímicos 108

4.1.1.3.1- Clones PV-806 y PV-821 108

4.1.1.3.2- El clon CH-VIII 114

4.1.2.1.- Parámetros morfológicos 124

4.1.2.2.- Parámetros físico-químicos 127

4.1.2.2.1.- Color 127

4.1.2.3.- Parámetros bioquímicos 131

4.1.2.3.2. - Sólidos Solubles Totales 129

4.1.2.3.3. - Firmeza 131

4.1.2.3.4.- Acidez titulable 131

4.1.2.-Experimento realizado en el año 2006 124

4.1.4. Análisis sensorial 133

4.1.5.- Consideraciones generales de los clones 136

4.2.- EVOLUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL FRUTO EN LA FASE DE POST-RECOLECCIÓN 138

4.2.1.- Clones 806-PV y 821-PV 138

4.2.1.1.- Parámetros morfológicos 138

4.2.1.2.- Parámetros físico-químicos 139

4.2.1.2.1.- Color de la piel 139

4.2.1.2.2.- Contenidos en Sólidos Solubles Totales 141

4.2.1.2.3.- Firmeza 142

4.2.1.2.4.- Acidez titulable 142

4.2.1.3.- Parámetros bioquímicos 143

4.2.2.- Accesiones M1, M2 y M3 146

4.2.2.1.- Parámetros morfológicos 146

4.2.2.2.- Parámetros físico-químicos 146

4.2.2.2.1.- Color 146

4.2.2.2.2.- Contenidos en Sólidos Solubles Totales 147

4.2.2.2.3.- Firmeza 148

4.2.2.2.4.- Acidez titulable 148

4.2.2.3.- Parámetros bioquímicos 148

4.3.- Evolución de la respiración y producción de etileno en respuesta al tratamiento con etefón en post-recolección 150

**5.- CONCLUSIONES 153**

**6.- BIBLIOGRAFÍA 155**